轻通博科 QINGTONG & BOKE

LCI-1
铅芯浓度测定仪

使用说明书

杭 州 轻 通 博 科 自 动 化 技 术 有 限 公 司

目　　录

一、产品用途..... 1

二、主要技术特性.....1

三、仪器构造.....1

四、仪器的调零校准.....1

五、测量操作.....2

六、维护保养.....2

七、成套一览.....3

一、产品用途

测定铅笔芯的浓度。铅芯按规定在制定纸样上涂划，制成 25mm 见方的试样；将试样置于仪器附带的样皿中，放到仪器测量孔下面，按测量键就显示出浓度值。

所谓“浓度”是指试样的反射光学密度，用符号 d 表示浓度：$d=\lg\frac{1}{R_{450}}$。

式中，R_{450} 是试样对于波长 450mm 蓝光漫反射亮度因数，即在一定照明条件下，在给定的方向，试样反射光亮度与同样条件下理想漫反射光亮度的比值。

二、主要技术特性

2.1 仪器采用 d/o 照明观测条件，漫射球直径 150mm，测量孔直径 22mm，设有光泽反射吸收器，消除了试样表面特别是铅芯划痕产生镜面反射的影响。

2.2 仪器有效光谱功率分布符合标准色度观察者，光谱刺激值 $\overline{z_{10}}$（λ），峰值波长 450mm。

2.3 测定并数字显示浓度测量值，还可以显示漫反射亮度因数（%），可以多次测定并给出平均值。

2.4 消除镜面反射影响：误差小于亮度因数 0.1（%），对浓度测量无影响。

2.5 测量范围：浓度 0≤d≤2.

2.6 试样尺寸：边长 25mm 正方形。

2.7 测量孔：直径 22mm 圆形。

2.8 重复性：亮度因数误差小于 0.1%。

2.9 示值误差：亮度因数误差小于 0.3%。

2.10 电源：50Hz，170~250V，0.3A。

2.11 工作环境：温度 10~30℃，相对湿度不超过 85%。

2.12 尺寸、重量：长×宽×高=365×245×430（mm），10kg。

三、仪器构造

仪器下部是底座，黑色按键是测量键。底座后面有电源插座和开关，电源插头座接地端应可靠接地。仪器中部后座内装有电源。仪器上部是主体部分，内有光学系统和光电部件。打开后盖，可见卤钨灯光源装在遮光罩内灯座上，灯丝高度与聚光镜中心平齐。打开顶盖可以看见漫射球上装有光电探测器，光电信号通过屏蔽线接插到测量电路板上。漫射球下面是测量孔，下方有试样托和压紧器。面板上按键和显示器用来调校仪器和显示测量结果。

四、仪器的调零调准

仪器附有黑阱一只，工作标准板两块（A 和 B）。标准板标有亮度因数（R_{450}）数值（%）。

4.1 调零

试样托上放黑阱。按“调零”键，“确定”键（这时如显示 Er0，提示调零有误）。

4.2 调准

试样托上放工作标准板 A，按“调准”键，▶ 键（频闪数位右移 1 位），▲键（频闪数字逐次递增 1），直到显示数等于 A 板亮度因数标称值，按“确定”键（这时如显示 Er1，提示调准有误）。

4.3 如上，随时可以进行调零或调准工作。仪器具有记忆能力，即使长期关机断电，已有调零调准数据都将保持有效，不会丢失。

4.4 标准板量值

应按照计量系统传递标准板量值。

首先选择适用的传递标准（器）。传递标准应具有平均平整的漫反射表面，常用纸样本身，或经细砂磨平的白瓷板或乳白玻璃，或硫酸钡粉末等材料。由上级计量部门标定量值（R_{450}，%）。

使用传递标准调准仪器。然后测定工作标准板量值（R_{450}，%），即为标称值。

工作标准板 A 用在日常工作中调准仪器；因为长期常用工作板可能变化，所以仪器附有工作板 B 一块，作为 A 板的备用校对板，必要时用 B 板调准仪器后重新标定 A 板量值。

五、测量操作

仪器附有专用试样皿，将试样放在样皿正中，正方形四角正好内接在样皿圆形窝中。样皿放到试样托上，样皿外圈有弹性，保证被测试样贴紧在测量孔中心；按测量键就显示出浓度值（接着按“浓度/亮度”键，显示就变为蓝光反射亮度因数R_{450}测定值）。如果蓝光反射亮度因数（R_{450}，%）大于 100 或小于 1，则显示 d 或 r，表明浓度测定值超过了测量范围。多次测量之后按空白键则显示以前一系列测量的平均值。

六、维护保养

6.1 仪器使用完毕应关电源开关，加罩防护，保持干净。

6.2 不要用手触摸光源灯泡和光学零件，需要清洁时可用镊子夹脱脂棉蘸无水乙醇擦洗。

6.3 不要手摸标准板工作面，必要时可用棉球蘸无水乙醇揩净工作板。黑阱使用后应开孔朝下放置，以防落尘。标准器存放在附件盒内，保持干净。

6.4 经常使用的仪器每隔一年应换用新灯泡。打开后盖后板，拧松灯座紧定灯脚的两个螺钉，戴干净手套向上拔出灯泡，换置新灯泡，注意灯丝高度应与聚光镜中心齐平，拧紧螺钉。

6.5 内部电源存在高电压，务必注意安全，操作和维修人员避免带电接触电源。

七、成套一览

LCI-1 铅芯浓度测定仪	1 台
电源线	1 根
黑阱	1 只
无荧光白标准板	2 块
光源灯泡	4 只
仪器罩	1 只
试样皿	1 套
使用说明书	1 份
合格证	1 份
装箱单	1 份
保修单	1 份

杭

州 轻 通 博 科 自 动 化 技 术 有 限 公 司

地址：浙江省杭州市舟山东路 66 号　　邮编：310015

电话：0571-88293902、88023152、88026010、88016772

传真：0571-88290716

客服：0571-88013416

网址：www.qtboke.com